

()

*

(// : // :)

)

(

/

/

.(Van Vleck, 1981)

()

(Dekkers et al., 1996; William et al., 2002; Norman
et al., 2003)

(1974) Oltenacu & Young

()

(Dekkers, 2001)

(Powell et al., 2003)

()

(2006) Auoghi

(1974) Oltenacu & Yang

(2006) Auoghi

$$\Delta G = 0.5i_p r \sigma_A (1 - P)$$

i_p
 σ_A r P

(p) i_p

$$p = \frac{NS_s}{NS_t}$$

NS_t NS_s

$$NS_s = S \times \frac{1}{t} \times (1 - P)$$

t S

(s)

$$S = \left(\frac{ps \times n_u}{U} \right) \times (1 - psi)$$

n_u U psi

$$P = \frac{NS_t \times n}{M}$$

n M

ps
ppt
psi
Rr
ml
σ_A
h^2
n_u
Ic
t
U
% /
IC
C_{up} ()
C_{us} ()
V_m
dr

(b_{11} b_1)

$b_6=b_7=b_8= \cdot / \delta \Delta$, $b_9=b_{10}= \cdot / \rho \cdot$, $b_{11}= \cdot / \Delta \Delta$

$b_1=b_2= \cdot / \gamma \Delta$, $b_3=b_4=b_5= \cdot / \gamma \cdot$

()

(2006) Auoghi

()

$$C_s = C_{ms} + (U \times (C_{up} + C_{us}) \times t) \quad (1)$$

$$M = ps \times ppt \times Rr \quad (2)$$

$$R = R_G + R_b \quad (3)$$

$$i_p = \frac{z}{p} \quad (4)$$

$$r = \sqrt{\frac{nh^2}{4 + (n-1)h^2}} \quad (5)$$

(2006) Auoghi

$$R_G = \Delta G \times 0.5^{(i-1)} \times V_m \times NL \quad (6)$$

Oltenucu & Yang (1974)

$$C = (C_t \times NS_t) + (C_s \times NS_s) \quad (7)$$

$$NL_1^1 = ps \times (1 - psi) \times Rr \quad (8)$$

$$C_t = IC + C_{mt} + ((C_{up} + C_{us}) \times N_u) \quad (9)$$

$$NL_1^{i \geq 2} = NL_1^1 \times Rr \quad (10)$$

$$Nu = \frac{n \times n_u}{Rr \times ppt} \quad (11)$$

(NL_{1ⁱ})

:

Oltenucu & Yang (1974)

$$NL_{jy}^i = (NL_{j-1,y-1}^i \times bi \times pucy) + (NL_{j-1,y-2}^i \times bi \times (1 - pucy))$$

نسل $i=1,2$
 دوره $j=1,2,3,\dots,12$
 سال $y=1,2,3,\dots,32$

b_i
 $pucy$

(1974) Oltenucu & Yang

(1974) Oltenucu & Yang

$$\left(\frac{1}{1+d}\right)^y$$

d (y)

(1974) Oltenucu & Yang

$$\pm$$

()

$$/$$

()

(R/C)

(1-P)

$$/$$

()

(2006) Auoghi

(1-P)

(1-P) (P)

Auoghi

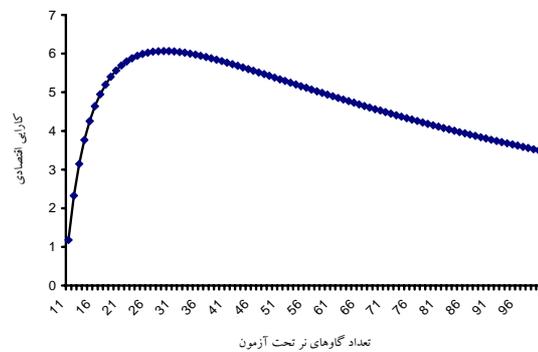
(2006)

P

Auoghi

(2006)

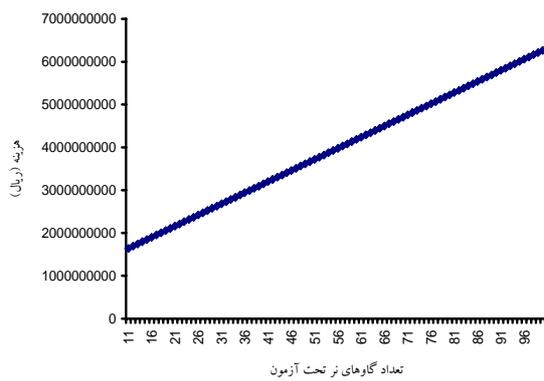
(2006) Auoghi



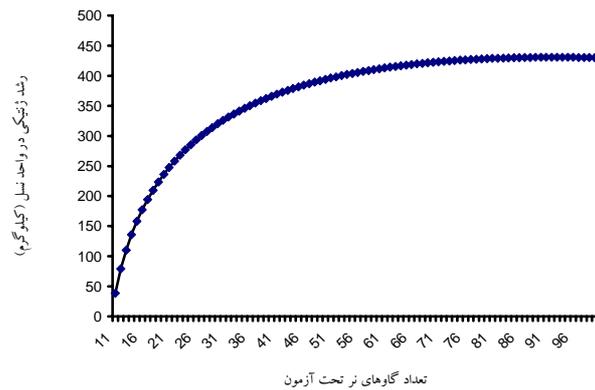
(2006) Auoghi

شکل ۱- کارایی اقتصادی برنامه های آزمون نتاج به ازای تعداد مختلف گاوهای نر تحت آزمون

(2006) Auoghi (1974) Oltenacu & Yang



شکل ۳- هزینه برنامه های آزمون نتاج به ازای تعداد مختلف گاوهای نر تحت آزمون



شکل ۲- رشد ژنتیکی در واحد نسل برنامه های آزمون نتاج به ازای مقادیر مختلف تعداد گاوهای نر تحت آزمون

()

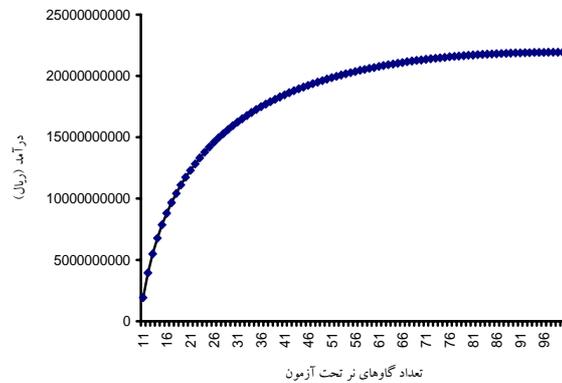
()

() ()
()

% / % /

Dekkers et al. (1974) Oltenacu & Yang .
(2006) Auoghi (1996)

(2006) Auoghi .



شکل ۴- درآمد برنامه های آزمون نتایج به ازای تعداد مختلف گاوهای زیر آزمایش

()

±

()	درصد تغییرات کارایی اقتصادی	کارایی اقتصادی
نوسان ۲۰ درصدی در سطح پارامترهای اقتصادی			
کاهش ۲۰ درصدی نرخ تنزیل	۳۰,۵۵	۷,۹۲	
افزایش ۲۰ درصدی نرخ تنزیل	-۲۲,۷۳	۴,۶۹	
کاهش ۲۰ درصدی ضریب اقتصادی تولید شیر	-۱۹,۷۵	۴,۸۷	
افزایش ۲۰ درصدی ضریب اقتصادی تولید شیر	۱۹,۷۵	۷,۲۷	
کاهش ۲۰ درصدی هزینه عمل آوری اسپرم	۷,۹۴	۶,۵۵	
افزایش ۲۰ درصدی هزینه عمل آوری اسپرم	-۶,۷۷	۵,۶۶	
کاهش ۲۰ درصدی هزینه خرید گاو نر	۶,۰۱	۶,۴۳	
افزایش ۲۰ درصدی هزینه خرید گاو نر	-۵,۳۳	۵,۷۴	
کاهش ۲۰ درصدی هزینه نگه داری گاو نر	۵,۲۱	۶,۳۸	
افزایش ۲۰ درصدی هزینه نگه داری گاو نر	-۴,۷۱	۵,۷۸	
کاهش ۲۰ درصدی هزینه ذخیره سازی اسپرم	۲,۱۶	۶,۲۰	
افزایش ۲۰ درصدی هزینه ذخیره سازی اسپرم	-۲,۰۷	۵,۹۴	
افزایش ۲۰ درصدی قیمت فروش گاو نر حذفی	۰,۲۵	۶,۰۸	
کاهش ۲۰ درصدی قیمت فروش گاو نر حذفی	-۰,۲۵	۶,۰۵	

((1992) Michael et al.

() ()
% /

Oltenu & Yang

(2006) Auoghi (1996) Dekkers et al. (1974)

(Dekkers, 2001)

% /

(2006) Mir Mahdavi Chabok et al.

()

)

